

IV.

Beitrag zur Kenntniss der „Allochirie“.

Von

Dr. Determann.

(St. Blasien.)

(Mit 1 Abbildung.)

Der Name Allochirie stammt von Obersteiner¹⁾. Derselbe fand, dass bei Sensibilitätsstörungen, welche durch verschiedene Ursachen bedingt sein könnten, die jedoch meistens ihren Grund in einer Rückenmarkserkrankung hätten, die Tastempfindung manchmal auf die andere Körperhälfte an symmetrischer Stelle localisirt würde; er nannte dies Symptom: Allochirie. Seitdem ist der Begriff Allochirie erweitert worden, so dass derselbe jetzt das Auftreten einer Empfindung, eines Reflexes, einer Bewegung auf der dem Orte des Reizes entgegengesetzten Körperseite an entsprechender Stelle umfasst. Seitdem Weiss²⁾ und Bosc³⁾ die bis zum Jahre 1891 und 1892 veröffentlichten Fälle zusammengestellt haben, ist nur noch wenige Male darüber berichtet worden, so dass im Ganzen nur wenig über ein Dutzend Fälle vorliegen. Jedoch ist schon von mehreren Beobachtern betont worden, dass die Erscheinung wohl nicht ganz so selten ist, als es nach den spärlichen Mittheilungen scheint, weil die Schwierigkeit der Auffindung eine häufigere Entdeckung verhinderte. Jedenfalls spielt die darauf gerichtete Aufmerksamkeit eine grosse Rolle und, um diese darauf zu lenken, dürften weitere Mittheilungen erwünscht sein.

Ausserdem ist es nicht unmöglich, dass, wenn die verschiedenartigsten Fälle von Allochirie vorliegen, uns dadurch ein weiteres Mittel zur Entwirrung des Faserverlaufs im Rückenmark geboten wird, nachdem die Pathologie und pathologische Anatomie chronischer Nervenkrankheiten zur Kenntniss desselben bis jetzt wesentlich beigetragen haben. Ich theile daher folgenden interessanten Fall von Allochirie

1) Wiener medic. Wochenschrift 1880.

2) Wiener medic. Presse 1891. Nr. 46—48.

3) Revue de méd. 1892.

bei Tabes dorsalis (aus dem Kurhaus St. Blasien) mit, ein Fall, der auch in anderer Beziehung merkwürdige Einzelheiten aufweist:

S., 42 Jahre. Keine hereditäre Belastung. Frau gesund. Keine Kinder. Keine Aborte der Frau. Patient war früher gesund. Keine Excesse, kein Trauma, keine schwere Ueberanstrengung. Ruhiger Beruf (kaufmännischer Bureaudienst). Lues vor 14 Jahren; Hg-Schmierkur hinterher. Keine luetischen Symptome bis vor 6 Jahren. Dann innerhalb einiger Wochen Doppelsehen mit zugleich „Kurzsichtigkeit“. Daraufhin Sublimatinjektionskur, jedoch verschwanden die Sehstörungen nicht, sondern sind mit geringer Besserung bis jetzt bestehen geblieben. Eine Brille bessert jetzt das Sehen, jedoch nur rechts; links sieht Patient sehr schlecht auch mit Brille. Seit 5 Jahren allmähliche Abmagerung um ca. 15 Pfd. und Schwächerwerden. Wiederholt traten in den letzten Jahren schmerzhaft krampfartige Zustände im After mit dünnen, spärlichen Entleerungen auf. In den Armen und noch mehr in den Händen zuweilen ziehende Schmerzen. In der Höhe der Mammillae häufig spannendes schmerzhaftes Gürtelgefühl. Seit 2 Jahren mässige sexuelle Schwäche nach übermässiger kurzdauernder Erregbarkeit vorher. Keine Störungen beim Urinlassen und Stuhlgang. Vor einem Jahre traten Gefühlsstörungen (taubes Gefühl) in den Händen auf und zugleich damit eine Unsicherheit im Greifen und Zufassen, welche das Schreiben besonders erschwerte und den Patienten sehr in seinem Beruf störte. Während die Gefühlsstörung nicht sehr erheblich wurde, ist die Unsicherheit der Hände immer stärker geworden, so dass Patient jetzt nicht gut seine Kleider knöpfen und ohne Controle der Augen etwas ergreifen kann. Die Schrift ist ganz schlecht geworden. Die Beine sind nach Angabe des Patienten ziemlich gesund geblieben, bis auf leichte Ermüdbarkeit. An sonstigen Beschwerden leidet Patient nicht. Behandelt wurde er mit Jodkali, Elektrizität, Cauterisation der Wirbelsäule.

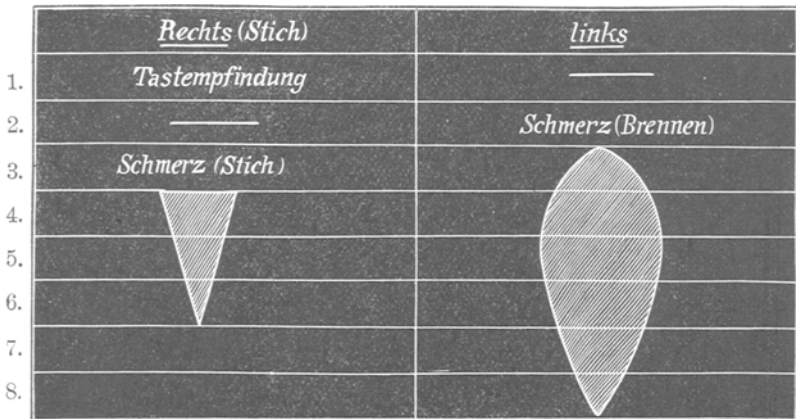
Status praesens. Magerer, blasser Mann mit schlaffem Gesichtsausdruck. An den inneren Organen, am Urin und Stuhlgang nichts Abnormes nachzuweisen. Irreguläre Mydriasis; links $>$ rechts. Reflectorische Pupillenstarre. Links Paralyse, rechts Parese des M. rectus internus, geringe Parese des M. rectus inferior. Sehschärfe links $\frac{1}{10}$, rechts $\frac{2}{6}$. Beiderseits Atrophie des N. opticus.

Motilität und Muskelsinn. Grobe Kraft der Beine gut. Keine deutliche Unsicherheit der Beinbewegungen; Gang nicht deutlich atactisch. Romberg'sches Symptom nur angedeutet. Grobe Kraft der Arme ebenfalls gut. Bedeutende Ataxie der Arme und Hände, die beim Greifen und Fassen von Gegenständen und besonders beim Schreiben hervortritt. Schrift dementsprechend fast unleserlich. Elektrisches Verhalten der Muskeln und Nerven ohne Besonderheiten; keine Muskelatrophien.

Sehnenreflexe erloschen; Hautreflexe erhalten. Plantarreflex schwach, rechter Bauchreflex schwächer als der linke.

Sensibilität. Tastsinn ist etwas abgeschwächt an den Füßen, den Streckseiten der Unterschenkel, weniger an denen der Kniee; ebenso, sogar etwas mehr abgeschwächt, an beiden Unterarmen und den Händen. Der Ortssinn ist überall erhalten, jedoch ebenfalls schlechter als normal. Die Sensibilität der tieferen Theile (Gelenke, Knochen, Muskeln) ist in stärkerem Maasse, besonders an den Händen gestört (Stellungen der Finger, tiefer Druck,

Zug), weniger an den Füßen. In demselben Grade ist der Drucksinn (Belastung) beeinträchtigt. Der stereognostische Sinn ist ebenfalls erheblich herabgesetzt. — Temperaturempfindung: „Kalt“ wird überall richtiger empfunden als „Warm“. An den Füßen, Streckseiten der Unterschenkel und der Kniegelenke und noch mehr an den Händen und Unterarmen wird „Kalt“ ziemlich richtig bezeichnet, während „Warm“ an vielen Stellen mit „Kalt“ verwechselt oder als indifferent empfunden wird. An einigen Bezirken der Plantae pedis wird Kälte und Wärme nicht als Temperatur gefühlt. Ueber den Schultern, der Gegend des M. cucullaris, besonders der linken Seite, ist der Wärmesinn sehr herabgesetzt. — Die Schmerzempfindung ist in bedeutendem Maasse gestört. Hyperästhetische Zone in der Höhe der Mammillae, besonders auf der Brustseite. Die Streckseiten der Unterschenkel und der Kniee zum grössten Theil gänzlich analgisch gegen Kneifen und Stich; die Füße selbst weniger. An den Händen und Unterarmen und zwar besonders an der ulnaren Streckseite Hypalgesie. Biernacki-



Sec.

sches Symptom beiderseits. Dabei ist die Schmerzempfindung am ganzen Körper, mit Ausnahme des Kopfes und Halses, verlangsamt (zwischen $\frac{1}{2}$ —3 Sekunden), am meisten an den Händen, dann auch an den Füßen. — Nun zeigte sich folgendes Symptom: Wenn man den Patienten an der rechten Hand stach, so trat zunächst nur eine Tast- oder Druckempfindung an der betreffenden Stelle auf. Gleich darauf (nach ca. 2 Sekunden) fiel mir eine reibende oder wischende Abwehrbewegung der linken Hand auf. Auf Befragen, weshalb dieselbe geschehe, gab Patient an, dass sie unwillkürlich in Folge einer schmerzhaft brennenden Empfindung an der linken Hand entstände. Erst jetzt (nach ca. 3 Sekunden) wurde an der rechten Hand der Stich als Schmerz gefühlt, in etwas herabgesetzter Stärke. Die Mitempfindung auf der linken Seite war an der symmetrischen Stelle wie rechts, nur dehnte sie sich über einen viel grösseren Bezirk aus (ca. 2 cm im Durchmesser.) Sowohl in Bezug auf die räumliche als auch auf die zeitliche Ausdehnung erfuhr der brennende Schmerz der linken Seite ein An- und Abswellen über ca. 6 Sekunden; der stechende Schmerz der rechten Seite setzte schnell ein und zeigte nur eine gewisse Nachdauer. Der Stich verursachte also folgende Empfindungen (siehe Fig. oben):

Wenn man mehrmals schnell hintereinander sanft stach, so trat sowohl in der symmetrischen Mitempfindung der linken Seite als auch in der Empfindung der rechten Seite eine gewisse Summation des Schmerzes links und rechts ein, so dass derselbe einen bedeutend heftigeren Grad erreichte als bei einmaligem starken Stich. Diese Erscheinungen zeigten sich am ausgesprochensten an der ulnaren Streckseite der Hand und der Finger, weniger an der radialen Streckseite; in geringem Maasse auch an der Beugeseite der letzten 3 Finger. Von anderen Stellen des Körpers, besonders von der linken Hand aus, waren sie nicht zu erzeugen, das Symptom bezog sich ferner nur auf die Schmerzempfindung, nicht auf andere Empfindungsqualitäten und zwar nur auf die Schmerzempfindung der Haut, nicht die der tieferen Theile (starker Druck oder Schlag, heftige Bewegungen der Gelenke der rechten Hand wurden links nicht empfunden). Diese Erscheinung blieb in derselben Art während einiger Wochen bestehen. Dann war sie nicht mehr nachzuweisen.

Wir haben es also mit einem Falle von vorgeschrittener *Tabes dorsalis* mit hohem Sitz, mit *Oculomotorius-* und *Opticusaffection* zu thun, bei welchem neben anderen häufig vorkommenden Empfindungsanomalien die eigenthümliche Störung bestand, dass ein Schmerzreiz neben der Tast- und verlangsamten Schmerzempfindung derselben Seite eine weniger verlangsamte Schmerzempfindung der anderen Seite von anderem Charakter hervorruft. Vor der Analysirung meines Falles wird es wichtig sein, die bis jetzt veröffentlichten Fälle zu betrachten und mit einigen Worten darauf einzugehen, was man jetzt unter *Allochirie* zu verstehen hat und wie das Symptom gegen andere abzugrenzen ist. Ich müsste zu dem Zweck hier die Fälle anführen, jedoch kann ich darauf verzichten, weil die meisten schon bei Weiss¹⁾ und Bosc¹⁾ zusammengestellt sind. Ausser diesen sind meines Wissens nur noch wenige Mittheilungen erfolgt, ich habe gefunden: 1. Fall von Fischer²⁾ (elektromotorische *Allochirie*), 2. Fall von Gay³⁾ (sensible *Allochirie*), 3. Fall von J. Hoffmann⁴⁾. Ich will mich daher auf eine kurze Charakterisirung des Symptomes auf Grund aller dieser Fälle beschränken. Bosc hat schon hervorgehoben, dass es nicht richtig ist, wenn man alle die groben Unsicherheiten in der Localisation von Empfindungen, wie sie bei *Hysterie*, *Tabes dorsalis* und manchen anderen Krankheiten vorkommen und welche sich theils zwischen Hautgebieten derselben Körperhälfte, theils aber auch zwischen denen beider Körperhälften abspielen, zur *Allochirie* rechnet. Deshalb

1) l. c.

2) Ueber elektromotorische *Allochirie*. Festschrift des Stuttgarter Aerzte-Vereins. S. 152. Ref. im Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1897.

3) Diphtherial Paralysis. *Allochiria*. The Lancet 1893.

4) Contralaterale elektrische Reflexzuckung in einem Falle linksseitiger (corticaler?) *Facialislähmung*. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. IX.

kann man die von Leyden¹⁾ beschriebenen Fälle von falscher Localisation des Gefühls, bei welchen die Patienten „schliesslich, zumal wenn die Beine übereinander gekreuzt werden, nicht wissen, welches Bein getroffen war“, nicht als dazu gehörig betrachten.

Bosc nennt diese Formen Pseudoallochirie, im Gegensatz zur echten Allochirie, bei welcher genau die symmetrische Stelle der anderen Körperhälfte auf den Reiz mit einer Empfindung oder einem Reflex antwortet. Wenn man nun die nicht als echte Allochirie zu bezeichnenden Fälle von der Gesamtsumme der mitgetheilten Fälle abzieht, so schränkt sich dieselbe sehr ein. Um so mehr darf die Analysirung meines Falles von Interesse sein.

Das in Frage stehende Symptom scheint bei den verschiedensten Krankheiten des Nervensystems vorkommen zu können; schon von Brown-Séquard²⁾ wurde es bei dem mit Halbseitenläsion behafteten Mädchen, welches er 1863 vorstellte, beobachtet; später fand es sich besonders bei Degeneration der Hinterstränge (Fischer³⁾, Obersteiner⁴⁾, Weiss⁴⁾), bei traumatischer und anderer Myelitis (Brown-Séquard, Obersteiner), bei multipler Sklerose (Huber⁵⁾), bei Hemiplegie nach Schädeltrauma und nach anderen Ursachen (Ferrier⁶⁾, Bosc⁴⁾), bei Menière'scher Krankheit (Gellé einmal und endlich relativ häufig bei Hysterie (Obersteiner, Gay⁴⁾, Bosc, Féré⁷⁾).

Während die ersten Beobachter der Allochirie nur von einer Empfindungsallochirie sprechen, ist später von Empfindungs- und Reflexallochirie die Rede. Was die erstere anbetrifft, so kann sie eine partielle oder totale sein. Zuweilen wird nur eine Gefühlsqualität allochirisch wahrgenommen, oft mehrere zusammen in verschiedener Zusammenstellung (meistens Tast-, Temperaturempfindung und Schmerz). Meistens waren lediglich die Beine mit dem Symptom behaftet und dann häufig so, dass von beiden Beinen aus allochirische Empfindung auszulösen war. Zuweilen erstreckte sie sich auch auf andere Körperpartien. Wenn beide Körperhälften total in Bezug auf räumliche Ausdehnung und Gefühlsqualitäten (incl. Muskelsinn etc.) allochirisch empfanden, so glaube ich, dass man an Hysterie (event. organische Erkrankung vereint mit Hysterie) denken muss. So liegt in dem Falle

1) Klinik der Rückenmarkskrankheiten. 1874. II. Bd.

2) Journal de Physiol. 1858. Vol. I. — Ebenda 1863.

3) Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. XXVI.

4) l. c.

5) Münchener med. Wochenschr. 1888.

6) Citirt nach Virchow-Hirsch's Jahresbericht. 1882, II.

7) Citirt nach Weiss.

von Gay¹⁾ entschieden Hysterie vor, wenn auch dieser Autor die Allochirie für postdiphtherisch (trotz Aphonie, typischen Anästhesien etc.) hält. In diesen (hysterischen) Fällen sind auch die Schleimhäute zuweilen theilhaftig; allerdings scheint das auch in nicht hysterischen Fällen (Ferrier¹⁾) der Fall zu sein. Selten sind bis jetzt die Fälle von Vereinigung der Empfindungs- mit sensorischer Allochirie; so berichtet Ferrier von einer sensiblen, gustatorischen und Reflexallochirie, Féré¹⁾ von einer „Allochirie optique“, Gelle²⁾ von einer „Allochirie acoustique“.

Abgesehen von der Haut ist in einem Falle (Weiss³⁾) auch die Sensibilität der tieferen Theile (Muskeln, Knochen, Gelenke) allochirisch gefunden worden. Die verschiedenen Stellungen, welche Weiss bei seiner Patientin einem Beine (bei verbundenen Augen) gab, wurden von derselben in das andere Bein localisirt. — Ausser dieser Empfindungsallochirie giebt es, wie gesagt, eine Reflexallochirie, welche allein oder mit jener zusammen existiren kann.

Meistens sind es Hautreflexe, seltener Sehnenreflexe, welche allochirisch erfolgen, und zwar sind die Reflexe manchmal nicht wie auf der gereizten Seite schnell und unmittelbar dem Reize folgend, sondern langsamer und sie nehmen dann (Hautreflexe) auch wohl den Charakter complicirter Abwehrbewegung an. Eine besonders interessante Form der Reflexallochirie ist die von Weiss und Fischer¹⁾ als „elektromotorische Allochirie bezeichnete, d. h. auf Einwirkung des galvanischen oder faradischen Stromes auf Nerv oder Muskel contrahiren sich die contralateralen Muskeln und zwar treten in den Fällen dieser beiden Beobachter die allochirischen Contractionen eher ein als auf der gereizten Seite.

Bei der galvanischen Reizung war das Zuckungsgesetz verändert; es trat zuerst eine allochirische Zuckung bei AnS, später erst bei KaS ein. Wenn sich diese Veränderung des Zuckungsgesetzes in noch mehr Fällen zeigte, könnte man von allochirischer Reaction sprechen. Bei faradischer Reizung sind einige sehr merkwürdige Beobachtungen von allochirischer Contraction gemacht worden. In dem Falle von Weiss (symmetrische Gangrän) traten bei sehr starken faradischen Strömen undulirende Contractionen im synonymen, nicht gereizten Muskel (M. biceps) des anderen Armes auf und erst, nachdem diese ad maximum gediehen war, erfolgte eine schwache Zusammen-

1) l. c.

2) Citirt nach Weiss, siehe auch Annales des malad. de l'oreille. 1888. Gellé weist dort auf die Reflexbeziehungen zwischen beiden Ohren hin.

ziehung des gereizten Muskels. Gräupner¹⁾ sah in einem Fall von Myelitis transversa neben einem diffusen Schwirren und Unduliren des gereizten Muskels (Wade) ein diffuses Zittern und Zucken der synonymen Muskeln der anderen Seite, welche das Oeffnen der Kette um 2—3 Secunden überdauerten.

Zu dem Gebiet der elektromotorischen Allochirie gehören auch die Fälle von Petrina²⁾ (Ponshämorrhagie — Faradisiren der rechten gelähmten Gesichtshälfte ruft Zuckungen im linken Facialisgebiet hervor), von Senator³⁾ (Ponsaffection: contralaterale Contraction der Facialis-musculatur bei elektrischen Reizen), Remak⁴⁾ (Tabes — allochirische Zuckung in den vom N. ischiadicus versorgten Muskeln durch Reizung vom Nerven aus) und von J. Hoffmann⁵⁾ (corticale Facialislähmung — bei elektrischer Reizung von an der gesunden Gesichtshälfte gelegenen motorischen Punkten bei schwachen Stromstärken keine Reaction, während dieselbe an der paretischen Seite eintrat. Eine Reizung desselben Punktes an der kranken Seite hatte nur dort im Bereiche des gereizten Punktes Erfolg). Es ist diese „elektromotorische Allochirie“ verwandt mit dem von Remak⁶⁾ als „diplegische Contractionen“ bezeichneten Vorgänge, welchen er in einigen Krankheitszuständen bei elektrischer Reizung mit der bekannten Anordnung der Elektroden eintreten sah.

Nach diesen Ausführungen ist es ersichtlich, dass mein Fall mancherlei Besonderheiten aufzuweisen hat, selbst wenn man berücksichtigt, dass bei der geringen Anzahl der bis jetzt beschriebenen Fälle fast jeder seine Eigenarten in der Art des Auftretens dieses Symptoms haben muss. Es handelt sich um einen Fall von Empfindungs- und Reflexallochirie, letztere nur in Bezug auf Hautreflexe. Jedenfalls darf man die bei Schmerzreiz der rechten Hand regelmässig auftretende Bewegung der linken Hand wohl als Abwehr-, Reflexbewegung auffassen. Von elektromotorischer Allochirie war nichts nachzuweisen. Die Allochirie war einseitig und nur auf die Hand beschränkt, jedenfalls in Zusammenhang mit dem hohen Sitz der organischen Läsion des Rückenmarks. Sehr merkwürdig ist nun die Beantwortung des Stiches durch drei zeitlich, räumlich und qualitativ von einander verschiedene Empfindungen, ferner auch die Umformung der stichartigen Schmerzempfindung in eine bren-

1) Berliner klin. Wochenschrift 1890. Citirt nach Weiss.

2) Prager medic. Wochenschr. 1880. Nr. 39 u. 40.

3) Archiv für Psychiatrie. Bd. XIV, citirt nach Weiss.

4) Citirt nach Weiss.

5) Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. IX.

6) Galvanotherapie der Nerven und Muskeln. Berlin 1858.

nende, contralateral gelegene, endlich das zeitliche und räumliche An- und Abschwellen der allochirischen Empfindung. Die mehrfache Empfindung, sowie die Irradiation der Empfindung auf benachbarte Hautpartien erinnert an die Doppelempfindung Remak's, sowie an das von Naunyn¹⁾ beschriebene Phänomen verschiedener, zeitlich getrennter Gefühle nach einem Reiz.

Es wäre endlich noch die Frage zu erörtern: Wie können wir das seltsame Symptom der Allochirie mit den anatomischen und physiologischen Kenntnissen des Faserverlaufes im Centralnervensystem in Einklang bringen? Wir dürfen annehmen, dass unter den zahlreichen nervösen Verbindungen, welche zwischen den verschiedensten Punkten im Körper existiren, diejenigen zwischen je zwei symmetrischen Hautstellen und Muskeln der beiden Körperhälften eine ganz bedeutende Rolle spielen. Einen Beleg dafür bieten die zahlreichen bilateralen Erscheinungen bei Gesunden und Kranken: die synonymen Bewegungen der Augen und des Gesichtes, die associirten Bewegungen Neugeborener, ferner die Mitbewegungen der gelähmten Seite von Hemiplegikern bei activen und passiven Bewegungen der gesunden Seite, die doppelseitige Thätigkeit der Vasomotoren bei Reizung nur einer Seite etc. Dieses Ausstrahlen des Reizes auf die andere Körperseite, diese Wechselbeziehungen zwischen zwei symmetrisch gelegenen Stellen der beiden Körperhälften, welche der physiologische oder pathologische Ausdruck der an jeder Stelle des Centralnervensystems bestehenden Faserverbindungen der beiden Seiten sind, können nun bei Hysterischen oft sehr im Vordergrunde stehen; dafür spricht das bei ihnen zu erzeugende Phänomen des Transfers und bei ihnen beobachtete Form der totalen Allochirie der gesammten Körperhälfte. Allerdings ist es wohl kaum angängig, wenn Bosc²⁾ die Hervorrufung einer typischen Allochirie bei einer mit „grande Hysterie“ behafteten Patientin in Hypnose ohne Weiteres für die Existenz solcher Faserverbindungen im Nervensystem verwerthet; es ist vielmehr wohl anzunehmen, dass die verschiedenartigen Erscheinungen der Hysterie sich nicht immer an die vorhandenen nervösen Bahnen halten, sondern mehr von psychischen, willkürlichen Vorgängen abhängig sind und auch der Simulation ein breiter Raum gelassen werden muss.

Vorausgesetzt nun, dass die commissurenartige Verbindung je zweier Punkte im Centralnervensystem, speciell im Rückenmark vorhanden ist, so muss man annehmen, dass unter gewissen Umständen ein Reiz seine ihm zukommende Bahn verlassen, auf der ihm zunächst liegenden bequemen Bahn auf die andere Seite überspringen und von

1) Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. XXIII.

2) l. c.

dort aus einer Bahn folgen kann, welche der ihm ursprünglich bestimmten entgegengesetzt ist. Auf dieser Grundlage hat Hammond¹⁾ als erster eine ziemlich befriedigende Erklärung der Allochirie zu geben vermocht, wenigstens der auf spinaler Erkrankung beruhenden. Er glaubt, dass der Reiz, welcher im Rückenmark in die sensiblen Bahnen eintritt, auf diesem Wege bei vorhandener organischer Läsion des Rückenmarks (Typus: Halbseitenläsion) ein Hinderniss findet, welches eine Aenderung in der Richtung der eingeschlagenen Bahn herbeiführt. Der Reiz würde nämlich auf dem Wege der grauen Commissur in die andere Rückenmarkshälfte gebracht und dort in symmetrischen Fasersystemen auf dem hier ungehinderten Wege aufwärts und nach der Kreuzung im Rückenmark in die Hemisphäre geleitet, für welche er nicht bestimmt war. Diese Hemisphäre liegt dann auf der Körperhälfte, auf welcher der Reiz applicirt wurde, und es wird dann natürlich der Reiz an symmetrische Stelle der anderen Körperseite projicirt. Bosc²⁾ sagt in Bezug hierauf: „la lésion médullaire joue le rôle de commutateur“. Diese Erklärung würde besonders für die Fälle schwerer spinaler Erkrankung passen, in denen auch andere Sensibilitätsstörungen darauf hinweisen, dass gewisse schwere Einengungen oder Hindernisse im Rückenmark die Fortleitung sensibler Eindrücke zum Gehirn erschweren (Analgesie, Verlangsamung der Schmerzempfindung) oder modificiren (Doppelempfindung, Nachempfindung, Aenderung der Qualität der Empfindung). Es ist dabei ja denkbar, dass, auch wenn der Reiz noch in den richtigen Bahnen läuft, doch eine gleichzeitige theilweise Ablenkung desselben in die symmetrischen Bahnen der anderen Rückenmarkshälfte stattfindet und so Allochirie mit erhaltener Empfindung auf der gereizten Seite entsteht (wie in meinem Falle). Die Erregung vertheilt sich dann auf beide Seiten. Die Beobachtung in 2 Fällen, dass auf starke Reize keine Allochirie vorhanden war, während sie bei schwachen Reizen entstand, spricht dafür, dass das Hinderniss kein absolutes war, sondern durch starke Reize noch überwunden werden konnte. Auch die Doppelseitigkeit oder Einseitigkeit der Allochirie (d. h. die Auslösbarkeit des Symptoms von einer oder von beiden Seiten) hängt, wie schon durch Weiss u. A. bemerkt wurde, von der Ausbreitung der Läsion ab. Der Umstand, dass bald nur eine, bald mehrere oder alle Empfindungsqualitäten durch die Allochirie betroffen sind, wird von Weiss u. A. dadurch zu erklären versucht, dass die Bahnen für die verschiedenen Gefühle, Tastsinn, Temperatursinn, Schmerz-, Kitzelgefühl etc. in verschiedenen getrennten Ab-

1) Hammond, Diseases of the nervous system. 1876, und Clinical lectures on diseases of the nervous system. 1874.

2) l. c.

schnitten der hinteren grauen und weissen Substanz verlaufen und in verschiedenen Höhen ihre Kreuzung im Rückenmark erfahren sollen. Jedoch ist der Beweis dafür noch nicht erbracht worden, vielmehr ist es noch zweifelhaft, ob thatsächlich jede Empfindungsqualität ihre eigene Vertretung im Fasersystem hat (Muskelsinn?), und ob nicht die Empfindungen je nach der Summation oder Stärke der Reize gewisse qualitative Umwandlungen erfahren können (Tastempfindung in Schmerzempfindung etc.). Für diese Möglichkeit spricht auch die bei meinem Falle allochirisch brennende Schmerzempfindung (Temperaturempfindung) auf einen Reiz, welcher stechenden Schmerz hervorrufen sollte. Einige Beobachter geben an, dass die Allochirie nur kurze Zeit — in einem Fall nur wenige Tage — gedauert hat; es ist dann jedenfalls anzunehmen, dass die organische Läsion einen Rückgang an der betr. Stelle des Rückenmarks erfährt und bei der nun besseren Durchgängigkeit der gesammte Reiz wieder in den normalen Bahnen verläuft (siehe auch Weiss). Auch mein Fall gehört hierher.

Die Allochirie der Reflexe findet ihr Analogon in den „gekreuzten Reflexen“ und den doppelseitigen Reflexen nach einseitigem Reiz, welche bei verschiedenen krankhaften Processen beobachtet wurden. Die Erklärung, dass die Entstehung allochirischer Reflexe von der stärkeren allochirischen Empfindung abhängen (Weiss), dürfte nicht für alle Fälle genügen, denn zuweilen kommen die gekreuzten Reflexe selbständig, ohne begleitende Empfindung, vor. Es muss da doch ein isolirtes Ueberspringen des Reizes auf die contralateralen motorischen Bahnen möglich sein. Die „elektromotorische“ Allochirie ist jedenfalls auch diesem Gebiet, dem der „allochirischen Reflexe“, zuzurechnen.

Während die Erklärung des spinalen Zustandekommens der Allochirie für die meisten vorliegenden Fälle passt, sind wieder Andere da, welche eine andere Aufklärung verlangen, so besonders die Fälle von hysterischer Allochirie. Weiss sucht sich damit zu helfen, dass er in Ermangelung eines organischen ein functionelles Hinderniss im Rückenmark bei der Hysterie annimmt und so den Reiz denselben verkehrten Weg gehen lässt wie bei anderen Störungen, sowohl für die Empfindung als auch für den Reflex. Gegen diese Auffassung einer „spinalen Hysterie“ spricht aber unsere heutige Anschauung einer psychisch-cerebralen Entstehung der Hysterie. Nun sind ausser den Fällen hysterischer Allochirie einige Fälle von ausgesprochener sensibler und Reflexallochirie berichtet worden (Ferrier¹⁾, Bosc¹⁾), bei welchen mit Sicherheit eine organische cerebrale Erkrankung vorlag und eine spinale Affection sicher ausgeschlossen werden konnte. Es

1) l. c.

liegt aber auch a priori kein Grund vor, weshalb man sich bei Anerkennung der Thatsache, dass überall je 2 symmetrische Stellen des Centralnervensystems mit einander verbunden sind, für die Erklärung unseres Symptoms auf das Rückenmark beschränken und nicht auch für das Gehirn derartige abnorme Uebertragungen auf die andere Seite annehmen soll. Der Weg ist ja hier weiter und die Verbindungen sind gewiss schwieriger nachzuweisen, aber vorhanden sind sie jedenfalls hier auch. Die sensiblen und motorischen Bahnen verlaufen in mehr oder weniger geschlossener Form durch das ganze Centralnervensystem und es hat die Annahme, dass an jedem Punkte dieser Bahnen wegen gewisser Hindernisse ein Transfert des Reizes, möglich ist, am meisten für sich. So würde auch am besten erklärt, dass bei verschiedenartigen Krankheiten, welche aber alle an irgend einer Stelle dieser langen Bahnen eine organische oder functionelle Störung verursachen, das Symptom der Allochirie zu Stande kommen kann. So lange allerdings eine exacte anatomische und experimentelle Grundlage fehlt, kann diese Annahme nur eine Hypothese bleiben.
